

JP 2001-011201

L2 ANSWER 1 OF 1 WPIDS COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD
AN 2001-294090 [31] WPIDS
DNC C2001-090483
TI Cure-bonding substance between chloroprene copolymer and metal.
DC A12 A14 A88 A95
PA (ELED) DENKI KAGAKU KOGYO KK
CYC 1
PI JP 2001011201 A 20010116 (200131)* 7p <--
ADT JP 2001011201 A JP 1999-187481 19990701
PRAI JP 1999-187481 19990701
AN 2001-294090 [31] WPIDS
AB JP2001011201 A UPAB: 20010607

NOVELTY - A cure-bonding substance between rubber composition and metal. The rubber composition contains copolymer of 2-chloro-1,3-butadiene monomer with carboxyl group-having monomer, cyano group-having monomer, epoxy group-having monomer and/or hydroxyl group-having monomer.

USE - For anti-vibration components for car, ships, aircraft, buildings, industrial machines, civil engineering allies components, e.g., an engine mount, a tortional damper, a rubber bush, a strut mount, a bound bumper, a helper rubber, a member amount, an air spring, a center supporting bearing, a rubber-containing propeller shaft, an anti-vibration lever, a companion damper, a damping rubber, an idler arm bush, a steering column bush, a coupling rubber, a body mount, a muffler support, a dynamic damper, piping rubber, etc.

ADVANTAGE - The cured material has good anti-vibration performance and good vulcanization bonding properties with metal, good thermoresistance and ozone resistance.

Dwg.0/0

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-11201
(P2001-11201A)

(43) 公開日 平成13年1月16日 (2001.1.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
C 0 8 J 5/12	C E Q	C 0 8 J 5/12	C E Q 4 F 0 7 1
C 0 8 F 236/18		C 0 8 F 236/18	4 J 0 0 2
C 0 8 L 11/00		C 0 8 L 11/00	4 J 1 0 0
// (C 0 8 F 236/18 220: 06)			

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平11-187481	(71) 出願人	000003296 電気化学工業株式会社 東京都千代田区有楽町1丁目4番1号
(22) 出願日	平成11年7月1日 (1999.7.1)	(72) 発明者	増子 芳弘 新潟県西頸城郡青海町大字青海2209番地 電気化学工業株式会社青海工場内
		(72) 発明者	佐藤 吉和 新潟県西頸城郡青海町大字青海2209番地 電気化学工業株式会社青海工場内
		(72) 発明者	青木 一臣 新潟県西頸城郡青海町大字青海2209番地 電気化学工業株式会社青海工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クロロブレン共重合体と金属との加硫接着体

(57) 【要約】

【課題】 防振性能、金属との加硫接着性およびその他の特性を同時に満足する新たなゴム組成物と金属との加硫接着体を提供する。

【解決手段】 2-クロロ-1, 3-ブタジエン単量体と、カルボキシル基を有する単量体、シアノ基を有する単量体、エポキシ基を有する単量体およびヒドロキシル基を有する単量体の1種または2種以上を共重合した共重合体を主成分とするゴム組成物と金属との加硫接着体。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 2-クロロ-1, 3-ブタジエン単量体と、下記の (a) ~ (d) で示す単量体の一種、または二種以上を共重合して得られる共重合体を主成分とするゴム組成物と金属との加硫接着体。

- (a) 分子内にカルボキシル基を有する単量体
- (b) 分子内にシアノ基を有する単量体
- (c) 分子内にエポキシ基を有する単量体
- (d) 分子内にヒドロキシル基を有する単量体

【請求項 2】 (a) の単量体がメタクリル酸、(b) の単量体がアクリロニトリル、(c) の単量体がグリシジルメタクリレートであることを特徴とする請求項 1 記載のゴム組成物と金属との加硫接着体。

【請求項 3】 ゴム組成物がエポキシ樹脂を含有することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の加硫接着体。

【請求項 4】 請求項 1 または 2 または 3 記載の加硫接着体からなる防振部材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、クロロブレン系ゴム組成物と金属との加硫接着体に関するものであり、更に詳しくは、加硫接着性に優れ、かつ動倍率が小さく優れた防振特性を兼ね備えた加硫接着体を提供するものである。

【0002】

【従来の技術】防振部材に使用されるゴム材料としては動倍率が比較的小さい天然ゴムが最も適しているとされ金属との加硫接着体として使用されている。しかし、天然ゴムは、優れた機械特性と防振特性は有しているものの耐オゾン性、耐熱性等の長期耐久性が十分でない問題を抱えている。一方、金属と加硫接着して成形される防振部材は、ゴム組成物の性能に加えてゴムと金属との加硫接着性も重要なファクターである。例えば、自動車用防振ゴム等の信頼性を向上させるため、防振性能に加えて金属と強固に加硫接着させる技術の要望も高まってきた。クロロブレンゴムを用いた防振ゴムは、特開平 3-76734 号公報で公知であるが、金属との加硫接着体については記載がない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明者らは、天然ゴムよりも耐オゾン性および耐熱性等の耐久性が優れているクロロブレンゴムに着目し、金属と加硫接着してなる防振部材への適用を試みた。しかしながら、従来知られているクロロブレンゴム組成物と金属との加硫接着体では防振性能と加硫接着性、更にはその他の特性を同時に満足するものではなく、これらの性能を同時に満足する新たなゴム組成物と金属との加硫接着体が求められた。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記の課題を解決すべく鋭意検討を重ねたところ、2-クロロ-

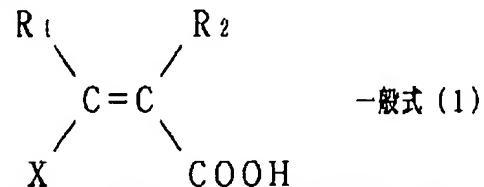
1, 3-ブタジエン単量体（以下、これをクロロブレン単量体と言う）と、分子内に特定の官能基を有する単量体を共重合して得られる共重合体を用いることにより課題を解決できることを見出し、本発明を完成させた。すなわち、本発明は、2-クロロ-1, 3-ブタジエン単量体と、下記の (a) ~ (d) で示す単量体の一種、または二種以上を共重合して得られる共重合体を主成分とするゴム組成物と金属との加硫接着体であり、更に、加硫接着体からなる防振部材である。

- (a) 分子内にカルボキシル基を有する単量体
- (b) 分子内にシアノ基を有する単量体
- (c) 分子内にエポキシ基を有する単量体
- (d) 分子内にヒドロキシル基を有する単量体

【0005】以下、本発明について更に詳細に説明する。本発明において用いられるクロロブレン共重合体は、クロロブレン単量体と、下記の (a) ~ (d) で示す分子内に特定の官能基を有する単量体の一種、または二種以上を共重合して得られる共重合体である。(a) は、下記の一般式 (1) で表わされる分子内にカルボキシル基を有する単量体である。

【0006】

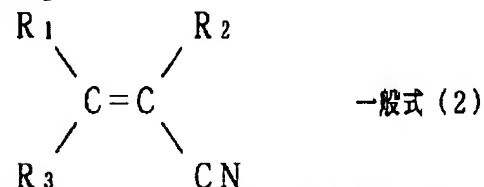
【化 1】



【0007】式中、 $R_1 \sim R_2$ は水素または $C_1 \sim C_{10}$ のアルキル基、 X は $-COOH$ または水素または $C_1 \sim C_{10}$ のアルキル基であり、例えば、メタクリル酸、アクリル酸、マレイン酸などがある。(b) は、下記の一般式 (2) で表わされる分子内にシアノ基を有する単量体である。

【0008】

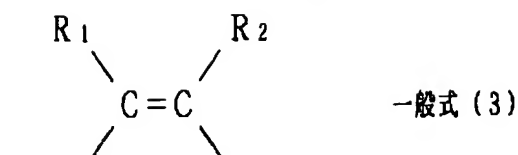
【化 2】



【0009】式中、 $R_1 \sim R_3$ は水素または $C_1 \sim C_{10}$ のアルキル基であり、例えば、アクリロニトリル、メタクリロニトリルなどがある。(c) は、下記の一般式 (3) で表わされる分子内にエポキシ基を有する単量体である。

【0010】

【化 3】

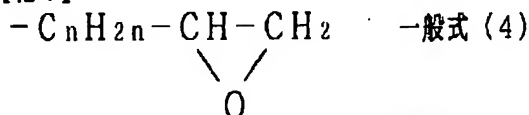


一般式 (3)

【0011】式中、 $R_1 \sim R_3$ は水素または $C_1 \sim C_{10}$ のアルキル基であり、 R_4 は下記の一般式(4)で表される基である。

【0012】

【化4】



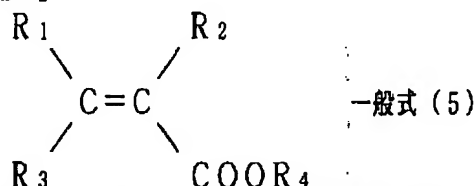
一般式 (4)

【0013】(ここで、 n は1以上の整数)

(c)の単量体としては、例えば、グリシジルメタクリレート、グリシジリアクリレートなどがある。(d)は、下記の一般式(5)で表わされる分子内にヒドロキシル基を有する単量体である。

【0014】

【化5】



一般式 (5)

【0015】式中、 $R_1 \sim R_3$ は水素または $C_1 \sim C_{10}$ のアルキル基であり、 R_4 は $-C_nH_{2n}OH$ (ここで、 n は1以上の整数)であり、例えば、2-ヒドロキシエチルメタクリレート、2-ヒドロキシプロピルメタクリレート、2-ヒドロキシブチルメタクリレート、2-ヒドロキシエチルアクリレート、2-ヒドロキシプロピルアクリレートなどがある。

【0016】本発明のクロロブレン共重合体を合成するに際し、クロロブレン単量体と共重合可能な他の単量体を共重合してもよく、共重合可能な単量体の一例を挙げれば、2, 3-ジクロロ-1, 3-ブタジエン、1-クロロ-1, 3-ブタジエン、硫黄、スチレン、イソブレン、ブタジエンなどがあり、本発明の特性を損なわない範囲で用いることができる。また、クロロブレン共重合体に、本発明の特性を損なわない範囲で他種ゴムである天然ゴム、ブチルゴム、BR、NBR、EPDM等を少量ブレンドしてもよい。

【0017】本発明で用いるクロロブレン共重合体を製造する場合の、(a)～(d)から選ばれた一種、または二種以上の単量体の合計使用量は、全単量体当たり0.1～50モル%、好ましくは0.5～30モル%である。この範囲を逸脱して少ない場合は、本発明の効果が有意に発現しない。また、この範囲を逸脱して多い場合は、重合終了時に反応系内に残存する未反応の単量体が多くなり、脱モノマー作業が煩雑となり経済的に不利

であり、また、クロロブレンゴムが本来有する良好な物性が損なわれる。

【0018】本発明で用いるクロロブレン共重合体を得るには、公知の技術に従って所定のpH条件の基で乳化重合を行えばよい。以下、乳化重合について説明する。

(a)の単量体をクロロブレン単量体と共重合させる場合は、酸性雰囲気下、炭素数が6～18であるアルキルベンゼンスルホン酸のアルカリ金属塩、 β -ナフタレンスルホン酸のホルマリン縮合物のアルカリ金属塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルなどから選ばれた一種、または二種以上の乳化剤が用いられる。(b)～

(d)の場合は、酸性～アルカリ性雰囲気下、上記の乳化剤に加え、ロジン酸または不均化ロジン酸のアルカリ金属塩を含む乳化剤の中から、適宜選定して用いることができる。

【0019】分子量調節剤は、特に限定されず、アルキルメルカプタン、ジアルキルキサントゲンジスルフィドなどが用いられ、開始剤は、例えば、過酸化ベンゾイル、過硫酸カリウムなどが用いられる。重合温度は0～60℃、好ましくは10～50℃の範囲である。単量体転化率は40～90%、好ましくは60～90%の範囲である。重合停止剤は、通常用いられる停止剤を用いることができ、例えばチオジフェニルアミン、4-ターシャリーブチルカテコール、ジエチルヒドロキシルアミンなどを用いることができる。

【0020】未反応の単量体は、例えば、スチームストリッピング法によって除去し、その後、ラテックスのpHを調整し、常法の凍結凝固、水洗、熱風乾燥などにより重合体を単離することができる。

【0021】本発明で得られるクロロブレン共重合体(以下、しばしばクロロブレン系ゴムと言い換える)

は、加硫剤、加硫促進剤、補強剤、軟化剤、可塑剤、加工助剤、老化防止剤などを配合、混練、加硫することにより、クロロブレン系ゴムとなる。また、分子内にエポキシ基を有するエポキシ樹脂を配合することは、本発明の効果をより明瞭に発現させる手段として有効である。

【0022】エポキシ樹脂としては、例えば、エポキシ当量が100～6000程度の市販の液状エポキシ樹脂または固形エポキシ樹脂、あるいは可撓性エポキシ樹脂、耐熱性エポキシ樹脂、臭素化エポキシ樹脂のような特殊エポキシ樹脂等公知のものが使用できる。また、エポキシ樹脂は、クロロブレン系ゴムに配合添加する以外に、クロロブレン系共重合体の合成途中、すなわち、重合初期および途中段階または重合終了後乾燥仕上げ前に添加することもできる。この場合、エポキシ樹脂を予め乳化した乳化液を添加する方法が好んで用いられる。

【0023】本発明に用いられる加硫剤には特に制限はないが、金属酸化物が好ましく、具体的には酸化亜鉛、酸化マグネシウム、酸化鉛、三酸化鉄、二酸化チタン、酸化カルシウム等が挙げられる。これらは2種以上を併

用することもできる。また、後記する加硫促進剤と併用することにより更に効果的に加硫を行うこともできる。これらの加硫剤の添加量はクロロブレン系ゴム100重量部に対して3~15重量部が好ましい。

【0024】加硫促進剤としては、例えば、エチレンチオウレア、ジエチルチオウレア、トリメチルチオウレア、トリエチルチオウレア、N、N'-ジフェニルチオウレアなどが用いられる。特に加工安全性と低圧縮永久ひずみの観点から、トリメチルチオウレアが好ましく用いられる。また、加硫速度および加工安全性を調整する目的で、その他の加硫促進剤、例えばグアニジン系、チウラム系、チアゾール系等を併用してもよい。これらの加硫促進剤の添加量はクロロブレン系ゴム100重量部に対して0.5~5重量部が好ましい。

【0025】補強剤としてはカーボンブラック、シリカ等が挙げられ、ゴムの機械強度を増大させるために用いられる。一般的には、ゴム100重量部に対して20~80重量部程度である。また、炭酸カルシウム、クレー、タルク等の充填剤も必要に応じて添加することができる。

【0026】軟化剤としては、潤滑油、プロセスオイル、パラフィン、流動パラフィン、ワセリン、石油アスファルト等の石油系軟化剤、ナタネ油、アマニ油、ヒマシ油、ヤシ油等の脂肪油系軟化剤が挙げられ、ゴム100重量部に対して40重量部程度まで添加できる。

【0027】加工助剤としては、ステアリン酸等の脂肪酸が挙げられ、ゴム100重量部に対して0.5~5重量部程度まで添加できる。

【0028】老化防止剤としては、アミン系、イミダゾール系、カルバミン酸金属塩、フェノール系、ワックス等が挙げられ、ゴム100重量部に対して0.5~10重量部程度添加することができる。

【0029】本発明で使用する金属は特に限定しないが、防振部材用の金属としては、一般に鋼鉄が最も多く使用されているが、本発明においてもこれが使用できる。他に、ステンレス、亜鉛、銅、真鍮、アルミニウム等、更にこれらの合金が挙げられる。また、これらの金属は目的に応じて亜鉛メッキ、クロムメッキ、銅メッキ、黄銅メッキ等が施されていてもよい。

【0030】防振部材に使用される金属とゴムとをより強固に加硫接着させるためには、金属に接着剤処理を行うことが一般的に行われているが、本発明においても極めて有効である。本発明のクロロブレン共重合体を主成分とするゴム組成物と金属を加硫接着させるための接着剤としてはLOAD社製のケムロック205（一層塗り）とケムロック220（二層塗り）の組み合わせや東洋化学研究所製のメタロックGS、メタロックP、メタロックPA、メタロックGT、Firestone社のLoxite 3040、Borg-Warner Corp製のTy Ply S、Dayton Chemi-

cal Products Lab製のThixon NM-2、Thixon P-4とNM-2の併用系、あるいはThixon XD-9263とNM-2の併用系、あるいはBayer社製Desmodur R、ICI社製のVulcabond TX等が使用可能であるが金属の種類によって適宜選択することが必要である。鋼鉄に対しては、ケムロック205と220あるいは252Xの併用系、またはメタロックPA-4とケムロック220の併用系が好適である。

【0031】本発明のクロロブレン共重合体を主成分とするゴム組成物は、通常のクロロブレンゴムと同様の方法で、ニーダー、バンバリーまたはロール等の混練り機によって混合することによって得られる。次に、目的に応じた形状に成形し、金属と加硫接着させることにより加硫接着体を得られる。加硫時の温度や加硫時間は適宜設定することができる。加硫温度は130~200℃が好ましく、140~190℃が更に好ましい。

【0032】本発明のクロロブレン共重合体を主成分とするゴム組成物と金属との加硫接着体は、ゴムの機械特性に加えて防振性能と金属との加硫接着性および耐熱性、耐オゾン性等の耐久性がバランスしていることから、防振部材への用途に使用できる。防振部材としては限定されないが、特に、要求性能が一段と厳しい自動車用防振ゴムに好適である。自動車用防振ゴムとしては、エンジンマウント、トーションダンパー、ラバーブッシュ、ストラットマウント、バウンドバンパー、ヘルパーラバー、メンバマウント、スタビブッシュ、空気ばね、センターサポートベアリング、ゴム入りプロペラシャフト、防振レバー、コンパニオンダンパー、ダンピンググラバー、アイドラーアームブッシュ、ステアリングコラムブッシュ、カップリングラバー、ボデーマウント、マフラーサポート、ダイナミックダンパー、パイピングラバー等が挙げられる。また、鉄道関係では、防振まくらぎ、防振ハンガ、橋梁シュー、シュー座等に用いることができる。更に、船舶、航空機、土木関係、建築関係、産業機械等の防振部材への展開も可能である。

【0033】

【実施例】以下に実施例により本発明を詳しく説明するが、本発明は下記の実施例により限定されるものではない。

【0034】実施例1~11、比較例

クロロブレン共重合体を得るための重合は、5Lの4ツロフラスコを用い、窒素雰囲気中、重合温度40℃で過硫酸カリウム水溶液を連続的に滴下しながら実施した。共重合体を得るための重合処方を表1および表2に示した。本発明による(a)の単量体としてメタクリル酸、(b)の単量体としてアクリロニトリル、(c)の単量体としてグリシジルメタクリレート、(d)の単量体として2-ヒドロキシエチルメタクリレートを用いた。単量体転化率が80%に達した時点で、ジエチルヒドロキ

シラミンを 100 ppm 添加して重合を停止させた。得られた共重合体乳化液に 2% NaOH 水溶液を添加して、その pH を 9.0 とし、スチームストリッピングにて未反応単量体を除去した。更に 5% 酢酸水溶液を添加

して pH を 7.0 に合わせた後凍結ドラムで凝固し、水洗、乾燥を行い、各々のクロロブレン共重合体を得た。【0035】

【表 1】

重合処方【重量部】	実施例					
	1 共重合体 A	2 共重合体 B	3 共重合体 C	4 共重合体 D	5 共重合体 E	6 共重合体 F
クロロブレン単量体	97	95	97	97	93	93
マクリン酸単量体	3				2	
アクリロニトリル単量体		5			5	5
グリジリルマクリレート単量体			3			2
2-ヒドロキシエチルマクリレート単量体				3		
1-クロロ-1,3-ブタジエン単量体						
2,3-ジクロロ-1,3-ブタジエン単量体						
トデシルベンゼンスルホン酸 Na 塩	1	1	1	1	1	1
β-ナフタレンスルホン酸ナリノ縮合物の Na 塩	1	1	1	1	1	1
ジイソプロピルチオウレア	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
NaOH	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
純水	150	150	150	150	150	150

【0036】

【表 2】

重合処方【重量部】	実施例					比較例
	7 共重合体 G	8 共重合体 H	9 共重合体 I	10 共重合体 J	11 共重合体 K	
クロロブレン単量体	94	92	90	94.5	90	100
マクリン酸単量体		1				
アクリロニトリル単量体	5	5	10	5	5	
グリジリルマクリレート単量体		1				
2-ヒドロキシエチルマクリレート単量体	1	1				
1-クロロ-1,3-ブタジエン単量体				0.5		
2,3-ジクロロ-1,3-ブタジエン単量体					5	
トデシルベンゼンスルホン酸 Na 塩	1	1	1	1	1	1
β-ナフタレンスルホン酸ナリノ縮合物の Na 塩	1	1	1	1	1	1
ジイソプロピルチオウレア	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
NaOH	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
純水	150	150	150	150	150	150

【0037】表 3 に示す配合処方により、8 インチロールを用いて配合して得たクロロブレン系ゴム組成物を用いて加硫接着性を評価し、また加硫物について物性試験を行った。測定結果を表 4 および表 5 に示した。油圧プレスにて 160℃×20 分加硫した試験片の引張強度、伸び、硬度等の力学的特性は、JIS K6251 に準拠し、防振特性の評価は JIS K6386 に従って求めた静的せん断弾性率 (Gs) と周波数 100 Hz、振幅 0.1% の振動を与えた時の貯蔵弾性率 (E') から求められた動倍率 (E' / 3Gs) によって行った。また 160℃×30 分加硫したサンプルの圧縮永久ひずみ

試験は、JIS K6262 に準拠して行った。金属試験片は、鉄 (JIS G3141: SPCC-SD) を使用し、予め金属試験片にサンドブラストを施し、更に脱脂処理後、接着剤処理として刷毛にてケムロック 205 を 2 回下塗りし、次いでケムロック 220 を 2 回上塗りして接着試験に供した。加硫接着性の評価は、JIS K6256 (加硫ゴムの接着試験方法) の金属片とゴムの 90 度剥離試験に基づき実施した。

【0038】

【表 3】

配合処方(重量部)	実施例 1~11, 比較例
クロロブレンゴム (クロロブレン共重合体)	100
ステアリン酸	0.5
老化防止剤 1)	4
酸化マグネシウム	4
カーボンブラック 2)	30
可塑剤 3)	15
酸化亜鉛	5
トリメチルチオウレア	1.5
テトラメチルチウラムジスルフィド	0.5

【0039】

【表 4】

	実施例					
	1 共重合体 A	2 共重合体 B	3 共重合体 C	4 共重合体 D	5 共重合体 E	6 共重合体 F
加硫接着性 接着強度 (KN/m)	7.8	8.8	6.9	6.2	7.6	8.2
常態物性						
引張り強さ (MPa)	20.1	19.3	20.0	18.8	20.5	19.8
伸び (%)	520	500	530	470	510	500
硬さ (JISA)	51	51	51	50	51	51
動倍率 (-)	1.5	1.6	1.4	1.6	1.5	1.6
圧縮永久歪み (%) 120℃×70時間	23	25	28	25	25	27
耐熱性 硬さ変化(ポイント) 100℃×500時間	+11	+12	+13	+12	+13	+13

【0040】

【表5】

	実施例					比較例
	7 共重合体 G	8 共重合体 H	9 共重合体 I	10 共重合体 J	11 共重合体 K	
加硫接着性 接着強度 (KN/m)	8.9	9.5	10.9	9.2	8.7	3.9
常態物性						
引張り強さ (MPa)	19.0	18.4	18.0	18.4	19.1	19.1
伸び (%)	490	500	480	480	490	500
硬さ (JISA)	51	51	51	52	51	51
動倍率 (-)	1.6	1.6	1.8	1.6	1.6	1.4
圧縮永久歪み (%) 120℃×70時間	27	28	30	26	27	23
耐熱性 硬さ変化(ポイント) 100℃×500時間	+12	+13	+14	+13	+13	+10

【0041】表3及び表6で用いた材料は下記の通り。

- 1) ユニロイヤル社製老化防止剤 オクタミン
- 2) SRF級カーボンブラック
- 3) 石油系プロセスオイル

【0042】実施例12

実施例5の共重合体を用い、表6に示す配合処方により、ロール配合時にエポキシ樹脂（油化シェルエポキシ社製エポコート828）を2重量部配合した場合である。測定結果を表7に示した。

【0043】実施例13

実施例5の共重合体を用い、表6に示す配合処方により、ロール配合時に臭素化エポキシ樹脂（旭チバ社製臭素化エポキシ樹脂（グレード8011、エポキシ当量455~485、臭素含有量18~22重量%））を2重量部配合した場合である。測定結果を表7に示した。

【0044】

【表6】

配合処方(重量部)	実施例12、実施例13
クロロプレングム(クロロブレン共重合体)	100
ステアリン酸	0.5
老化防止剤 1)	4
酸化マグネシウム	4
カーボンブラック 2)	30
可塑剤 3)	15
酸化亜鉛	5
トリメチルチオウレア	1.5
テトラメチルチウラムジスルフィド	0.5
エポキシ樹脂	2

【0045】

【表7】

	実施例	
	12 共重合体 E	13 共重合体 E
加硫接着性 接着強度 (KN/m)	8.5	9.9
常態物性		
引張り強さ (MPa)	18.2	19.4
伸び (%)	520	470
硬さ (JISA)	50	52
動倍率 (-)	1.8	1.6
圧縮永久歪み (%) 120℃×70時間	35	26
耐熱性 硬さ変化(ポイント) 100℃×500時間	+15	+14

【0046】

【発明の効果】表4、表5および表7に示したように、本発明のクロロブレン共重合体を主成分とするゴム組成物は金属との接着性が良好で、かつ、低い動倍率を示し、更にゴムの力学物性及び優れた圧縮永久歪みと耐熱性を有していることから防振部材として有用であり、特に自動車用防振ゴム、中でもエンジンマウントの防振ゴムとして好適である。

フロントページの続き

(51)Int. Cl. 7

識別記号

F1

テーマコード*

(C08F 236/18

220:44)

(C08F 236/18

220:32)

Fターム(参考) 4F071 AA13 AA42 AB06 AF19 CA06

CB01 CC06 CD01

4J002 AC09W AC12W CD00X CD12X

4J100 AJ02Q AJ09Q AL09Q AL10Q

AM02Q AS07P CA04 CA05

JA24 JA28 JA67